

Japanese Unexamined Patent Publication (kokai). No. 4-9963

(43) Date of Publication: January 14, 1992

(21) Application Number: 113096/1990

(22) Date of Filing: April 27, 1990

(71) Applicant: Ricoh Co., Ltd.

(72) Inventor: Koichi ASAKURA

SPECIFICATION

TITLE OF THE INVENTION

COPYING MACHINE

CLAIM

In a copying machine for copying a document, wherein said copying machine has a document copying inhibition information reading means for reading a specific document copying inhibition information previously added to said document in which copying is inhibited, and a copying inhibition means for inhibiting a copying of said document by a document copying inhibition information.

DETAILED EXPLANATION OF THE INVENTION

APPLIED FIELD IN INDUSTRIES

The present invention relates to a copying machine which does not copy a document to which a document copying inhibition information is previously added.

PRIOR ART

Conventionally, as for a confidential document, a distribution list of the confidential document is clarified, a number is given to the confidential document, its total amount is controlled, and its management is instructed to each section described in the distribution list. However, even if these actions are taken, it is clear that it is not impossible to copy the confidential document if one tries to copy it. In order to prevent this, a copying inhibition method is proposed to make a paper for the document (distribution document) of a special paper. If one copies this document, the document is changed to black by heat or light due to the optical system for exposure of a copying machine.

Moreover, in a copying machine disclosed in Japanese Patent Application Laid-Open Publication No. 2-52384(1990), a document is determined whether or not it is a document such as a bank bill or securities on which copying is inhibited, and if it is a copying inhibited document, the copying thereof is prevented.

PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION

In the above-described method of copying inhibition, the confidential document has to be made of a special paper if copying thereof is inhibited. Therefore, the cost thereof becomes considerably high. Further, it cannot be read again because the confidential document is changed into black when the confidential document is copied.

Moreover, in the above-described copying machine, as for a copying inhibited document such as a bank bill, the copying machine determines it as a copying inhibited document, and its copying is prevented. However, as for a confidential document or the like, the

copying machine does not determines it as a copying inhibited document and copies it.

An object of the present invention is to provide a copying machine in which the above-described disadvantages have been improved, wherein by previously adding a specific document copying inhibition information to a document such as a confidential document which one would like to inhibit to copy, its copying is impossible and the cost of a copying inhibition document can be reduced while a document is not changed into black when one intends to copy it.

MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS

In order to achieve the above-described object, in a copying machine for copying a document, the present invention has a means 1 for reading a specific document copying inhibition information which has been previously added to a copying inhibited document as shown in Fig. 1, and a means 2 for inhibiting the copying of the document according to the document copying inhibition information obtained from the means 1.

FUNCTION

A specific document copying inhibition information which is added to a copying inhibited document is read by the document copying inhibition information reading means 1, and the copying inhibition means 2 inhibits the copying of the document according to the document copying inhibition information obtained from the reading means 1.

EMBODIMENTS

Fig. 2 schematically shows an embodiment of the present

invention.

When a switch for printing is pushed, after a photoconductor drum 11 is rotated and driven by a main motor and uniformly charged by a corona discharger for sensitization 12, an optical image of a document on a platen is exposed by an exposure means, an electrostatic latent image is formed, and an area where no image is formed on the photoconductor drum 11 is erased by an eraser 13. Next, the electrostatic latent image on the photoconductor drum 11 is developed to a visible image by a color development device 14 with color toners or by a black development device 15 with black toners, and the charges are erased by an eraser 16 positioned before transfer point. On the other hand, a transfer paper P is supplied from a paper supply device to resist rollers which sends it so as to be matched with the visible image on the photoconductor drum 11. The image on the transfer paper P is fixed by a fixing device, and after the visible image on the photoconductor drum 11 is transferred by a corona discharger for transfer 17 and separated from the photoconductor drum 11 by another corona discharger for separation 18 and by a separating nail 19, the transfer paper P is discharged to the outside of the copying machine as a copied paper. Moreover, after the transferred paper is separated, the remaining toners on the photoconductor drum 11 are cleaned by a cleaner having a cleaning brush 20 and a cleaning blade 21, and the remaining charges are erased by the eraser lamp 22 for the preparation of a next copying operation. The copying operation is successively repeated according to the number of copy papers set by means of an operational panel.

As shown in Figs. 3 and 4, in the above-described exposure means, a document 24 are placed on a transparent platen 23 by setting an end

and the center thereof along a document scale 25, and a plate 26 covers it from above. During a copying operation, image exposure of the document 24 is performed by moving a scanner containing a light source 27 and mirrors 28, 29 forward and scanning the document 24 on the platen 23 while illuminating it by the light source for exposure 27. Its reflected light image irradiates onto the photoconductor drum 11 via an optical system such as the mirrors 28, 29. Then the scanner is moved back. In the above-described scanner, a photo-sensor 30 for detecting the document width, a photosensor 31 for detecting the density of document, a photosensor 32 for detecting the length of document are mounted to the scanner, and these photo-sensors 30, 31 and 32 irradiate lights on the document 24 and the plate 26 via the platen 23 while these photosensors are moved forward as similarly to the optical system such as the mirrors 28, 29 and receive their reflected lights. On the platen 23, a document of a various size is placed along the guide center, and the photosensor 31 detects the density of the document 24 while scanning the center portion of the document 24. The photosensor 30 for detecting the width of document scans the document of a size equal to or larger than a predetermined size and detects the width, and the photosensor 32 for detecting the length of document 32 scans the central portion of the document 24 and detects the length.

Fig. 8 shows a control circuit of the present embodiment. A control section 33 is configured by employing a microcomputer, and incorporates detecting signals from the above-described photosensors 30, 31 and 32 and signals from a switch for printing in the operational panel 34, an operational switch such as ten-keys for setting the number of copying and so forth via an interface 35. The control section 33

determines the size of the document 24 by determining the width and length of the document 24 by detecting signals from the photosensors 30 and 32 and controls the eraser 13 via the interface 35 so that the photoconductor drum 11 is erased to match with the size of the document 24. A signal for detecting the density of document shown in Fig. 7 (a) obtained from the photosensor 31 for detecting the density of document is converted to a bi-level value as shown in Fig. 7 (b) by the interface 35, the control section 33 incorporates the signal for detecting the density obtained from the interface 35 at the predetermined timing of t_1 to t_2 , and performs a variety of controls based on the signal for detecting the density. As shown in Fig. 5, the timing t_1 , t_2 is, for example, a timing that the photosensor 31 for detecting density of document detects the density from the portion D_1 corresponding to a tip of the document 25 to the portion D_2 apart by the predetermined distance L from the portion D_1 . The control section 33 controls the respective display devices of the operational panel 34 via the interface 35 and makes them perform a variety of display and controls a main motor 36 and a heater 37 of the fixing device via an AC drive circuit 41. Moreover, the control section 33 controls the corona discharger 12 for sensitization, the corona discharger 17 for transfer, and the corona discharger 18 for separation via a high voltage driver 35, and further controls a resist crutch 39, a paper supply device 40, developing devices 14 and 15, the eraser lamp 16 prior to transfer and so forth via drivers 10. Now, the main motor 36 drives the photoconductor drum 11 and the transfer paper carrier system and so forth, the resist crutch 39 performs the contact and separation between the resist rollers and its drive source. The paper supply device 40 has a plurality of paper supply cassettes. In

a paper supply cassette, transfer papers of a size selected by the operational panel 34 or of the size selected according to the size of the document 24 by the control section 33 are set. One of the cassettes is selected by the control section 33, and a transfer paper is supplied from the selected cassette to the resist rollers. The control section 33 performs the above-described controls similarly to the conventional one to carry out the copying operation as described above.

In the present embodiment, a specific document copying inhibition information F, which is generally different from an image information in an original document, has been previously added to a document on which copying is inhibited (hereinafter referred to as a copying inhibition document), and the copying of a copying inhibition document is not performed. The copying inhibition document is prepared, for example, by using a special paper in which a specific document copying inhibition information F has been added. The specific document copying inhibition information F is, for example, a combination of characters which means a confidential information and a specified bar codes, as shown in Fig. 9, a combination of characters which means inhibition of copying, as shown in Fig. 10, or a combination of characters which means inhibition of reproduction and a specified bar code, as shown in Fig. 11. Alternatively, a copying inhibition document may be prepared by adding a specific document copying inhibition information F to a confidential document or the like later with a stamp having information of the document copying inhibition information F on a predetermined position of the confidential document. The document copying inhibition information F is added at both ends in the transverse direction (document scanning direction) or at both ends in the longitudinal

direction, and it is detected by the photosensor 31 for detecting the density of document, as shown in Fig. 13 wherein a document is placed on the platen 23 in the longitudinal or transverse direction. It should be noted that the document copying inhibition information F may be added only at both ends in the transverse direction as shown in Fig. 12 if the document is placed only in the transverse direction.

Although a signal obtained from the photosensor 31 for detecting the density of document changes in correspondence to the density of the document 24 as shown in Fig. 6, the control section 33 determines whether or not a bar code of the document copying inhibition information F is added to the document 24 by checking a signal obtained from the photosensor 31.

When a conventional document 24 in which the document copying inhibition information F is not added is placed on the platen 23 and the switch for printing in the operational panel 34 is pushed, the control section 33 recognizes there is no bar code of the document copying inhibition information F in a signal obtained from the photosensor 31 for detecting the density of document as described above. Therefore, the control section 33 allows the copying machine repeatedly and successively to perform the copying of the document 24 only by the number of papers set by the ten-keys of the operational panel 34. When a copying inhibition document 24 in which the document copying inhibition information F is added is placed on the platen 23, if the switch for printing of the operational panel 34 is pushed, although the control section 33 allows the copying machine to start the copying operation as described above, by a printing signal obtained from the switch for printing as shown in Fig. 14. However, the control section 33 detects

the bar code of the document copying inhibition information F by a signal obtained from the photosensor 31 for detecting the density of document, and if the detection of this bar code is performed prior to the supplying of transfer paper, it interrupts the copying operation and displays on the display device in the operational panel 34 that the document is a copying inhibition document. For example, as shown in Fig. 15, a segment display device for displaying the number of copies in the operational panel 34 displays "U9". In this case, the control section 33 keeps the copying inhibition state until the copying inhibition release switch is pushed, or it releases the copying inhibition state by exchanging the document according to a signal obtained from the switch for the detection of a document on the platen 23. Moreover, the control section 33 makes the corona discharger 17 for transfer remain to be turned off as it is if the bar code of the document copying inhibition information F is detected after the transfer paper is supplied, before the tip of the transfer paper reaches to the visible image transfer position at which the visible image is transferred by the corona discharger 17 for transfer 17 and before the corona discharger 17 is turned on, after the transfer paper is carried and discharged by rotating the main motor 36 continuously, the control section 33 makes the copying machine stop the copying operation and makes the display device of the operational panel 34 display that the document is a copying inhibition document. In this case, since the corona discharger 17 for transfer remains turned-off, the visible image is not transferred from the photoconductor drum 11 onto the transfer paper, and the as-received white paper is discharged. As a result, the copying operation is not performed. If the barcode of the document copying inhibition information F is detected after it reaches to the visible image

transfer position, and if the barcode is detected while the visible image is transferred to a long transfer paper by the corona discharger 17 for transfer, or after the visible image is transferred to a short transfer paper, the control section 33 interrupts the copying operation, and a jam of the transfer paper occurs by stopping the main motor 36 immediately to stop the machine. Then, it makes the display device of the operational panel 34 display that a jam happens and that the document is a copying inhibition document. In this case, as to the transfer paper, the carriage is stopped during the transfer of the visible image or during the fixing process, so that the copying operation is not performed.

It should be noted that the above-described embodiment is an embodiment of an analogue copying machine. However, the present invention can be also similarly applied to a digital copying machine. Moreover, in the above-described embodiment, the exposure means may read a document with a document reading device, to convert the read signal electrically/optically with an electrical/optical conversion means, and to expose the photoconductor drum 11. Moreover, as to the above-described document copying inhibition information F, a different data may be used.

ADVANTAGES OF THE INVENTION

As described above, according to the present invention, a copying machine for copying a document has a document copying inhibition information reading means for reading a specific document copying inhibition information previously added to a copying inhibited document, and a copying inhibition means for inhibiting a copying of the document by the document copying inhibition information obtained from this

document copying inhibition information reading means. Therefore, copying of the document can be inhibited by previously adding the specific document copying inhibition information to the document whose copying should be inhibited. Further, the copying can be inhibited without using a special paper for a copying inhibition document such as the confidential document, if one intends to copy the document, the document can be maintained not to change its color, and the cost of the copying inhibited document can be reduced as well.

BRIEF EXPLANATION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a block diagram of the present invention; Fig. 2 is a sectional view schematically of an embodiment of the present invention; Fig. 3 is a diagram for illustrating the same embodiment; Fig. 4 is a sectional view of a portion of the same copying machine; Fig. 5 is a diagram of a range of detection of the density of a document in the same embodiment; Fig. 6 is a waveform graphical presentation of an example of output signal waveform of photosensor for detecting density of document; Figs. 7 (a), (b) are diagrams of waveforms of an example of output signal waveform and its binary valued waveform of the same photosensor for detecting density of document; Fig. 8 is a block diagram of a control circuit in the same embodiment; Figs. 9 through 11 are diagrams of each example of a document copying inhibition information; Figs. 12 and 13 are diagrams for each example of positions to be added of a document copying inhibition information; Fig. 14 is a flowchart of a part of a flow of the control section in the above-described embodiment; Fig. 15 is a diagram of a display state that the document is a copying inhibition document in the above-described embodiment.

1.....MANUSCRIPT COPYING INHIBITION INFORMATION READING
MEANS, 2.....COPYING INHIBITION MEANS.

Agent: Toru Kabayama (and another)

Fig. 1

1. COPYING INHIBITION INFORMATION READING MEANS
2. COPYING INHIBITION MEANS

Fig. 6

3. VOLTAGE
4. TIP OF MANUSCRIPT
5. TIME

Fig. 9

CONFIDENTIAL

Fig. 10

6. COPYING STRICTLY INHIBITED

Fig. 11

7. REPRODUCTION STRICTLY INHIBITED

Fig. 8

1. DETECTION OF WIDTH OF DOCUMENT
2. DETECTION OF CONCENTRATION OF DOCUMENT
3. DETECTION OF LENGTH OF DOCUMENT
4. ERASER
5. OPERATIONAL PANEL
6. INTERFACE
7. CONTROL SECTION
8. AC DRIVER CIRCUIT

9. HIGH VOLTAGE DRIVER CIRCUIT

10. DRIVER

11. MAIN MOTOR

12. HEATER

13. PAPER SUPPLY DEVICE

14. DEVELOPING DEVICE

Fig. 14

15. PRINT SWITCH

16. INITIATION OF COPYING OPERATION

17. IS THERE INHIBITION SIGNAL F?

18. PRIOR TO PAPER SUPPLY?

19. INTERRUPTION OF COPYING OPERATION

20. LIGHTING OF COPYING INHIBITION DISPLAY

21. BEFORE TRANSFER?

22. STOP OF MACHINE DRIVER

23. INTERRUPTION OF COPYING OPERATION

24. LIGHTING OF JAM DISPLAY

25. LIGHTING OF COPYING INHIBITION DISPLAY

26. CORONA DISCHARGER FOR TRANSFER REMAINED AFTER TURNED
OFF

27. CARRIAGE AND DISCHARGE OF TRANSFER PAPER

28. STOP OF COPYING OPERATION

29. LIGHTING OF COPYING INHIBITION DISPLAY

⑫ 公開特許公報(A) 平4-9963

⑤ Int. Cl.³G 03 G 15/00
21/00

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

8004-2H
6605-2H

④ 公開 平成4年(1992)1月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 複写機

⑰ 特 願 平2-113096

⑱ 出 願 平2(1990)4月27日

⑲ 発 明 者 朝 倉 孝 一 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

㉑ 代 理 人 弁 理 士 樺 山 亨 外1名

明 細 書

発明の名称

複写機

特許請求の範囲

原稿を複写する複写機において、複写が禁止された原稿に予め付加されている特定の原稿複写禁止情報を読み取る原稿複写禁止情報読取手段と、この原稿複写禁止情報読取手段からの原稿複写禁止情報により原稿の複写を禁止する複写禁止手段とを備えたことを特徴とする複写機。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は予め原稿複写禁止情報が付加されている原稿の複写を行わない複写機に関する。

〔従来の技術〕

従来、機密書類は配布先を明確にし、ナンバーを付け、その数量を管理し、各配布先にその管理の徹底を促す等の処置が一般的にとられている。しかし、このような処置がとられていても機密書類を複写機で複写しようとするれば不可能でないこ

とは明らかである。これを防止するために、原稿(配布書類)を特殊な紙とし、この原稿の複写をとれば原稿が複写機の露光用光学系による熱又は光で黒く変色してしまうようにする複写禁止方法が提案されている。

また、特開平2-52384号公報には複写機において、原稿の内容が紙幣、有価証券等の複写不可原稿であるか否かを判別し、原稿が複写不可原稿である場合には原稿の複写を防止するようにしたものが記載されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記複写禁止方法では機密書類の複写を禁止する場合には機密書類を特殊な紙としなければならぬので、コストがかなり高くなり、かつ機密書類を複写すれば機密書類が黒く変色して再度読むことができなくなってしまう。

また、上記複写機では紙幣、有価証券等の複写不可原稿については複写不可原稿であると判別してその複写を防止するが、機密書類等の原稿については複写不可原稿でないとは判別して複写してし

まう。

本発明は上記欠点を改善し、機密書類等の複写を禁止したい原稿には予め特定の原稿複写禁止情報を付加しておくことによりその複写を行えないようにできて複写禁止原稿のコストを低減できるとともに、原稿を複写しようとしても変色させない複写機を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明は原稿を複写する複写機において、第1図に示すように複写が禁止された原稿に予め付加されている特定の原稿複写禁止情報を読み取る原稿複写禁止情報読取手段1と、この原稿複写禁止情報読取手段1からの原稿複写禁止情報により原稿の複写を禁止する複写禁止手段2とを備えたものである。

〔作用〕

複写が禁止された原稿に予め付加されている特定の原稿複写禁止情報が原稿複写禁止情報読取手段1により読み取られ、この原稿複写禁止情報読取手段1からの原稿複写禁止情報により複写禁止

感光体ドラム11は転写紙分離後にクリーニングブラシ20およびクリーニングブレード21を有するクリーニング装置により残留トナーがクリーニングされ、除電ランプ22により残留電荷が消去されて次の複写動作に備える。このような複写動作が操作部で設定された設定枚数分だけ繰返して連続的に行われる。

第3図及び第4図に示すように上記露光手段においては透明な原稿台23には原稿24がその先端および中央を原稿スケール25に合わせて載置され、その上から圧板26が被せられる。複写動作時には原稿台23上の原稿24が露光用光源27により照明されてその反射光像がミラー28、29等の光学系を介して感光体ドラム11に照射されるとともに、光源27およびミラー28、29を含むスキャナが往動して原稿24の走査が行われることで原稿24の画像露光が行われ、その後スキャナが復動する。上記スキャナには原稿幅検知用フォトセンサ30、原稿濃度検知用フォトセンサ31、原稿長さ検知用フォトセンサ32が取付けられ、これらのフォトセンサ30、3

手段2が原稿の複写を禁止する。

〔実施例〕

第2図は本発明の一実施例の概略を示す。

プリントスイッチが押された時には感光体ドラム11がメインモータにより回転駆動されて帯電用コロナ放電器12により一様に帯電された後に露光手段により原稿台上の原稿の光像が露光されて静電潜像が形成され、イレーサ13により感光体ドラム11上の画像非形成領域が除電される。次に、感光体ドラム11上の静電潜像がカラー現像装置14によりカラートナーで現像され、あるいは黒現像器15により黒トナーで現像されて顕像となり、転写前除電ランプ16により除電される。一方、転写紙Pが給紙装置からレジストローラへ給紙されてレジストローラにより感光体ドラム11上の顕像に合わせて送出され、この転写紙Pは転写用コロナ放電器17により感光体ドラム11上の顕像が転写されて分離用コロナ放電器18及び分離爪19により感光体ドラム11から分離された後に定着装置で画像が定着されて複写物として機外に排出される。また、

1、32はミラー28、29等の光学系と同様に往動しながら光を原稿台23を介して原稿24及び圧板26に照射してその反射光を受光する。原稿台23上には各サイズの原稿24が中央基準で載置されるが、原稿濃度検知用フォトセンサ31は原稿24の中央部分を走査しながら原稿24の濃度を検知する。原稿幅検知用フォトセンサ30は所定サイズ以上の原稿を走査してこれを検知し、原稿長さ検知用フォトセンサ32は各原稿24の中央部分を走査してこれを検知する。

第8図はこの実施例の制御回路を示す。

制御部33はマイクロコンピュータを用いて構成され、上記フォトセンサ30、31、32からの検知信号および操作部34におけるプリントスイッチ、複写枚数設定用10キー等の操作スイッチからの信号などをインターフェイス35を介して取り込む。制御部33は原稿幅検知用フォトセンサ30、原稿長さ検知用フォトセンサ32からの検知信号より原稿24の幅及び長さを判定して原稿24のサイズを判断し、イレーサ13を感光体ドラム11が原稿24のサイズに

合わせて除電されるようにインターフェイス35を介して制御する。原稿濃度検知用フォトセンサ31からの第7図(a)に示すような濃度検知信号はインターフェイス35で2値化されて第7図(b)に示すようになり、制御部33はそのインターフェイス35からの濃度検知信号を所定のタイミング t_1 、 t_2 で取り込んでこの濃度検知信号により各種の制御を行う。タイミング t_1 、 t_2 は例えば第5図に示すように原稿25の先端に相当する部分D₁から所定の距離だけ離れている部分D₂までの濃度を原稿濃度検知用フォトセンサ31が検知するタイミングである。制御部33はインターフェイス35を介して操作部34の各表示器を制御して各種の表示を行わせ、AC駆動回路41を介してメインモータ36、定着装置のヒータ37を制御する。また、制御部33は高圧駆動回路38を介して帯電用コロナ放電器12、転写用コロナ放電器17、分離用コロナ放電器18を制御し、さらにドライバ10を介してレジストクラッチ39、給紙装置40、現像装置14、15、転写前除電ランプ16等を制御する。ここに、メイン

定のバーコードとの組合せ、もしくは第11図に示すような複製禁止の文字と特定のバーコードとの組合せなどが用いられる。また、機密書類等に特定の原稿複写禁止情報Fを後で付加して複写禁止原稿としてもよく、例えば、特定の原稿複写禁止情報を有するスタンプで原稿複写禁止情報Fを機密書類等の予め決められているに押印するようにしてもよい。原稿複写禁止情報Fは原稿が原稿台23上に縦向き、横向きに置かれる場合には第13図に示すように原稿濃度検知用フォトセンサ31で検知される横方向(原稿走査方向)の両端部および縦方向の両端部に付加される。なお、原稿が横向きにのみ置かれる場合には原稿複写禁止情報Fを第12図に示すように横方向の両端部にのみ付加するようにしてもよい。

原稿濃度検知用フォトセンサ31からの信号は第6図に示すように原稿24の濃度に応じて変化するが、制御部33は原稿濃度検知用フォトセンサ31からの信号をチェックして原稿24に原稿複写禁止情報Fのバーコードが付加されているか否かを判断

する。モータ36は感光体ドラム11や転写紙搬送系等を駆動し、レジストクラッチ39はレジストローラとその駆動源との接離を行う。給紙装置40は複数の給紙カセットを有し、操作部34により選択されたサイズの転写紙又は制御部33により原稿24のサイズに合わせて選択されたサイズの転写紙が収納されている給紙カセットが制御部33により選択され、この給紙カセットから転写紙をレジストローラへ給紙する。制御部33は以上の制御を従来と同様に行って前述のように複写動作を行わせる。

この実施例では機密書類等の複写を禁止する原稿(以下複写禁止原稿という)には原稿本来の画像情報とは一般的に異なる特定の原稿複写禁止情報Fを予め付加しておき、この原稿複写禁止情報Fを付加してある原稿の複写は行わない。複写禁止原稿は例えば特定の原稿複写禁止情報Fが予め設けられている専用の用紙を用いて作成される。特定の原稿複写禁止情報Fは例えば第9図に示すような(秘)の文字と特定のバーコードとの組合せ、もしくは第10図に示すようなコピー厳禁の文字と特

する。

原稿複写禁止情報Fが付加されていない通常の前稿24が原稿台23上に設置された場合には操作部34のプリントスイッチが押されると、制御部33は原稿濃度検知用フォトセンサ31からの信号中に原稿複写禁止情報Fのバーコードが無いので、前述のように原稿24の複写を操作部34の10キーで設定された設定枚数分だけ繰返して連続的に行わせる。原稿複写禁止情報Fが付加されている複写禁止原稿24が原稿台23上に設置された場合には操作部34のプリントスイッチが押されると、制御部33は第14図に示すようにプリントスイッチからのプリント信号により複写動作を上述のように開始させるが、原稿濃度検知用フォトセンサ31からの信号より原稿複写禁止情報Fのバーコードを検知し、このバーコードの検知が給紙装置が転写紙を給紙する前であれば複写動作を中断させて操作部34の表示器に原稿が複写禁止原稿である旨を表示させる。例えば第15図に示すように操作部34のコピー枚数表示用セグメント表示器にU9の表示を行わせる。

この場合、制御部33は複写禁止状態を複写禁止解除スイッチが押されるまで継続し、又は原稿台23上の原稿を検知するスイッチからの信号により原稿の交換で複写禁止状態を解除する。また、制御部33は原稿複写禁止情報Fのバーコードの検知が転写紙の給紙後で、転写紙の先端が転写用コロナ放電器17による頭像転写が行われる頭像転写位置に到達する前であって転写用コロナ放電器17がオンされる前であれば転写用コロナ放電器17をオフのままとし、メインモータ36を継続して回転させることにより転写紙の搬送、排出を行わせた後に複写動作を停止させて操作部34の表示器に原稿が複写禁止原稿である旨を表示させる。この場合、転写紙は転写用コロナ放電器17がオフのままであるから、感光体ドラム11から頭像が転写されず、白紙のまま排出されて複写動作は結果的に行われないことになる。制御部33は原稿複写禁止情報Fのバーコードの検知が頭像転写位置に到達した後で、転写用コロナ放電器17による長い転写紙に対する頭像の転写中又は短い転写紙に対する頭像の

転写後であれば即時にメインモータ36を停止させて機械を停止させることで複写動作を中断させて転写紙のジャムを発生させ、操作部34の表示器にジャム表示および原稿が複写禁止原稿である旨の表示を行わせる。この場合、転写紙は頭像の転写中又は定着中に搬送が停止されることになり、結果的に複写動作が行われないことになる。

なお、上記実施例はアナログ複写機の例であるが、本発明はデジタル複写機にも同様に適用することができる。また、上記実施例において、露光手段は原稿読取装置で原稿を読み取り、その読取信号を電気・光変換手段で電気・光変換して感光体ドラム11に露光するようにしてもよい。また、上記原稿複写禁止情報Fは他のデータを用いるようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば原稿を複写する複写機において、複写が禁止された原稿に予め付加されている特定の原稿複写禁止情報を読み取る原稿複写禁止情報読取手段と、この原稿複写禁止情報

読取手段からの原稿複写禁止情報により原稿の複写を禁止する複写禁止手段とを備えたので、機密書類等の複写を禁止すべき原稿には予め特定の原稿複写禁止情報を付加しておくことによりその複写を行えないようにできる。しかも、機密書類等の複写禁止原稿を特殊な紙としなくてもその複写を禁止することができ、複写禁止原稿のコストを低減できるとともに、原稿を複写しようとしても変色させないようにできる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明を示すブロック図、第2図は本発明の一実施例の概略を示す断面図、第3図は同実施例を説明するための図、第4図は同複写機の一部を示す断面図、第5図は同実施例の原稿濃度検知範囲を示す図、第6図は同実施例における原稿濃度検知用フォトセンサの出力信号波形の例を示す波形図、第7図(a)(b)は同原稿濃度検知用フォトセンサの出力信号波形及びその2値化波形の例を示す波形図、第8図は同実施例の制御回路を示すブロック図、第9図乃至第11図は原稿複写

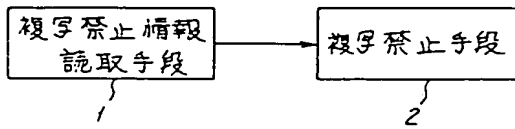
禁止情報の各例を示す図、第12図及び第13図は原稿複写禁止情報の付加位置の各例を示す図、第14図は上記実施例における制御部の処理フローの一部を示すフローチャート、第15図は上記実施例における原稿が複写禁止原稿である旨の表示状態を示す図である。

1・・・原稿複写禁止情報読取手段、2・・・複写禁止手段。

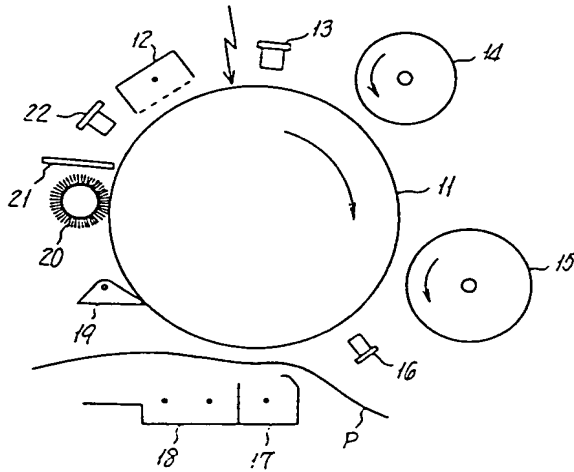
代理人 梅山 亨(ほか1名)



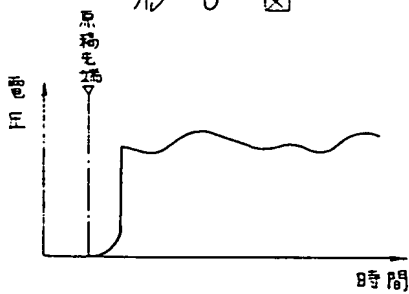
第 1 図



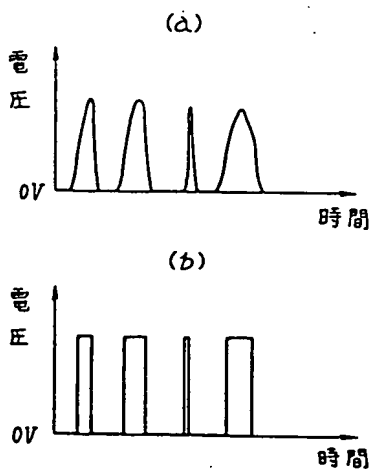
第 2 図



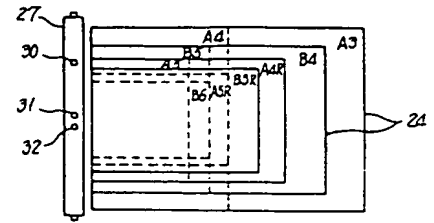
第 6 図



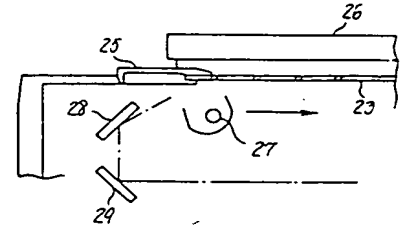
第 7 図



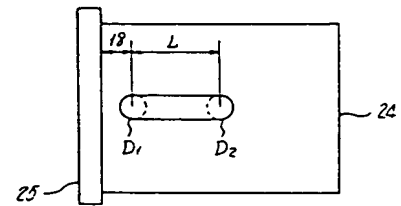
第 3 図



第 4 図



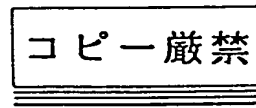
第 5 図



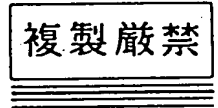
第 9 図



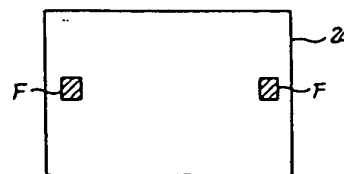
第 10 図



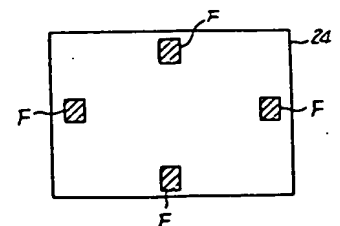
第 11 図



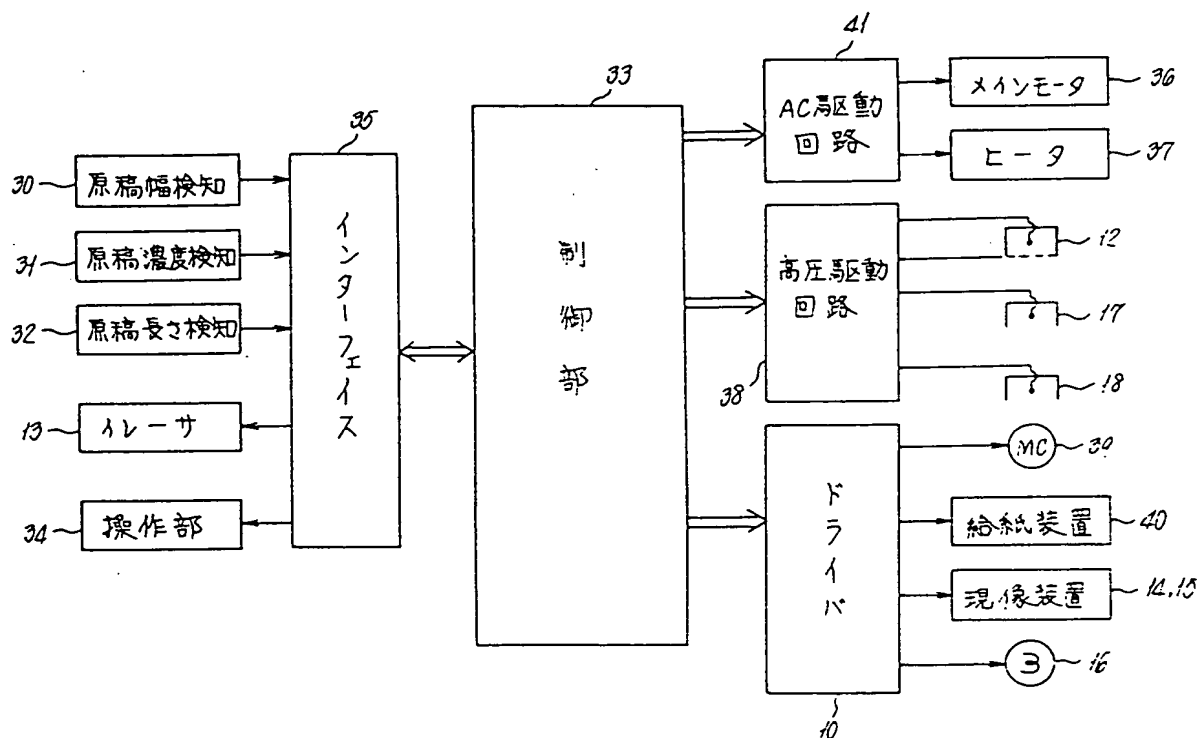
第 12 図



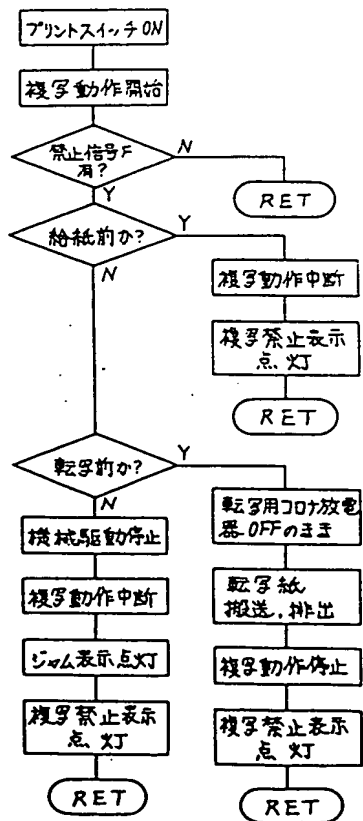
第 13 図



第 8 図



第 14 図



第 15 図

